


Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Тюменской области  
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»  
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

УТВЕРЖДАЮ:  
заместитель директора  
по учебно - производственной  
работе

 Н.Ф. Борзенко

«27» апреля 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ПД.02 Физика

специальность 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Тюмень, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины *ПД.02 Физика* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО). ФГОС утвержден по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. N 674, ПООП по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

Рассмотрена на заседании ПЦК гуманитарных и естественнонаучных дисциплин, протокол №9 от «20» апреля 2022 г.

Председатель ПЦК  /Истомина С.В./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик:

Филипенко Ольга Владимировна, преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ ТО «ТКТТС».

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ПД.02 Физика	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины ПД.02 Физика	6
3	Условия реализации программы учебной дисциплины ПД.02 Физика	12
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ПД.02 Физика	14

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Дисциплина ПД.02 Физика

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ПД.02 Физика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденными Министерством образования и науки Российской Федерации 21 июля 2015 года, разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильное обучение) в пределах основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования, формируемых на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, одобренных Научно-методическим советом Центра начального, среднего, высшего и дополнительного профессионального образования ФГУ «ФИРО», протокол №1 от 03 февраля 2013 года, примерной программы для профессий и специальностей среднего профессионального образования, разработана Дмитриевой В.Ф., одобренной ФГУ «Федеральный институт развития образования» 23 июля 2015 года, Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Учебная дисциплина ПД.02 Физика обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую

деятельность в профессиональной сфере.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Предметные результаты освоения программы учебной дисциплины отражают:	
	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК.11	<p>- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</p> <p>- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>- сформированность умения решать физические задачи;</p> <p>- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p> <p>- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</p>	<p>- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями;</p> <p>- уверенное использование физической терминологии и символики;</p>
	<b>Личностные результаты освоения программы учебной дисциплины отражают:</b>	
ЛР.2	Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.	
ЛР.7	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>92</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	18
практические занятия	22
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрена
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>2</b>
Итоговая аттестация в форме экзамена	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПД.02 ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Физика – наука о природе. Естественнонаучный метод познания. Основные элементы физической картины мира.	2	ОК 1-ОК 8 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	СР № 1: подготовить сообщение «Современная физическая картина мира»	2	
<b>Раздел 1.</b>	<b>Механика</b>	<b>18</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 1.1. Кинематика</b>	1.1.1. Механическое движение. Виды движения	2	ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	<b>Практические работы</b>		
	ПР №1 Определение параметров равномерного и равнопеременного прямолинейного движения.	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 1.2 Законы механики Ньютона</b>	1.2.1. Законы Механики. Силы в механике	2	ОК1.-ОК8 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	1.2.2. Движение под действием нескольких сил	2	
	<b>Практические работы</b>		
	ПР №2 Решение задач по теме «Законы механики Ньютона»	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 1.3 Законы сохранения в механике</b>	1.3.1. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	2	ОК 1.-ОК8 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	1.3.2. Мощность. Работа силы. Энергия. Закон сохранения механической энергии.	2	
	1.3.3. Сохранение механической энергии при движении тела.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>		
	ЛР №1 «Изучение закона сохранения импульса»	2	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Молекулярная физика. Термодинамика.</b>	<b>14</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 2.1. Основы МКТ. Идеальный газ.</b>	2.1.1. Основные положения МКТ. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа.	2	ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	ЛР №2 «Опытная проверка закона Бойля – Мариотта»	2	

<b>Тема 2.2.</b> <b>Основы термодинамики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	2.2.1.	Внутренняя энергия идеального газа. Законы термодинамики.	2	
<b>Тема 2.3</b> <b>Свойства паров</b> <b>Свойства жидкостей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	2.3.1	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Влажность воздуха. Характеристика жидкого состояния вещества	2	
	1.3.2	Определение относительной влажности воздуха	2	
<b>Тема 2.4</b> <b>Свойства твердых тел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	2.4.1	Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука.	2	
	<b>Лабораторные работы</b> ЛР№3 «Изучение деформации растяжения»		2	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Электродинамика</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Электрическое поле.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	3.1.1.	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность. Потенциал. Разность потенциалов.	2	
	3.1.2.	Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора.		
	<b>Практические работы</b> ПР №3 «Определение электрической емкости конденсатора»		2	
	ПР №4 Решение задач по теме: «Электрическое поле»		2	
	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	3.2.1.	Постоянный электрический ток. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Электрическое сопротивление	2	
	3.2.2	Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока		
	<b>Практические работы</b> ПР№ 5 «Изучение закона Ома, последовательное и параллельное соединения проводников»		2	
	<b>Лабораторные работы</b> ЛР №4«Определение удельного сопротивления проводника»		2	
	ЛР №5«Изучение закона Ома для полной цепи»		2	
<b>Тема 3.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			



Электрический ток в различных средах	3.3.1.	Электрический ток в средах. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	2	ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
Тема 3.4 Магнитное поле	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	3.4.1.	Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Магнитный поток. Сила Лоренца	2	
	<b>Практическая работа</b> ПР №6 Решение задач по теме: «Магнитное поле»		2	
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	3.5.1	Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	2	
	<b>Лабораторные работы</b> 3.5.2 ЛР № 6 «Изучение явления электромагнитной индукции»		2	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Колебания и волны</b>		<b>14</b>	
Тема 4.1 Механические колебания	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	4.1.1	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные, вынужденные механические колебания	2	
	<b>Лабораторные работы</b> ЛР №7«Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити»		2	
Тема 4.2 Упругие волны	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10
	4.2.1	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Интерференция и дифракция волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	2	
Тема 4.3. Электромагнитные колебания	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	4.3.1	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Переменный ток.	2	
	<b>Практическая работа</b> ПР№7 «Переменный электрический ток»		2	
	ПР№8 «Изучение устройства и работы трансформатора»		2	
Тема 4.4. Электромагнитные волны	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	4.4.1	Электромагнитные волны. Открытый колебательный контур. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	2	
<b>Раздел 5</b>	<b>Оптика</b>		<b>8</b>	
Тема 5.1	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1.-

<b>Природа света</b>	5.1.1.	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы	2	ОК7ЛР.2, ЛР.7
	<b>Практическая работа</b>			
	ПР №9 «Построение изображения предметов в тонкой линзе»			
	<b>Лабораторные работы</b>			ОК9 ОК10
ЛР№8«Определение показателя преломления стекла».		2		
<b>Тема 5.2 Волновые свойства света</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	5.2.1	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Дифракция света. Дисперсия света.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>			
	ЛР№9 «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки».		2	
<b>Раздел 6.</b>	<b>Основы специальной теории относительности</b>		<b>2</b>	
<b>Основы специальной теории относительности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	6.1.1	Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна.Релятивистский закон сложения скоростей.	2	
<b>Раздел 7.</b>	<b>Элементы квантовой физики</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 7.1 Квантовая оптика</b>	<b>Практическая работа</b>			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	ПР №10 Гипотеза Планка. Фотон. Внешний и внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.		2	
<b>Тема 7.2 Физика атома</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	7.2.1.	Планетарная модель атома. Опыты Резерфорда. Модель атома водорода по Бору. Лазеры.	2	
<b>Тема 7.3 Физика атомного ядра</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 1.-ОК7 ОК9 ОК10 ЛР.2, ЛР.7
	7.3.1	Естественная радиоактивность. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность Деление тяжелых ядер.	2	
	7.3.2	Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Биологическое действие радиоактивных излучений.	2	
	<b>Практическая работа</b>			
	ПР№11 Физика атомного ядра		2	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка:</b>			<b>92</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>			<b>2</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации общеобразовательной дисциплины.

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет общеобразовательных дисциплин (кабинет физики)

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- рабочие места для студентов и преподавателя.
- аудиторная доска;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, комплекты тестовых заданий);
- комплект компьютерных презентаций;
- наглядные пособия.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийная установка.

##### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:**

- учебные столы и стулья;
- лабораторное оборудование: усилители тока; фотоэлементы; маятники электростатический; барометр; набор луп; наборы палочек по электростатике; приборы для демонстрации дифракции и интерференции света; термометры; влажностные психрометры.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### **3.2.1. Основные источники для студентов:**

1. Дмитриева, В.Д. Физика для профессий и специальностей технического профиля [Текст]: учебник для образоват. учреждений нач.и сред. проф. образования/ - 5 –е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 448с.;
2. Дмитриева, В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач [Текст]: учеб. пособие для образоват. учреждений нач.и сред. проф. образования/В.Ф. Дмитриева.- М.: Издательский центр «Академия», 2017.-256 с.

##### **3.2.2 Дополнительные источники:**

1. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017
2. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2016
3. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО/под ред. Т.И. Трофимовой. - М., 2017

### 3.2.3 Для преподавателей

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413"
3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).
4. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. Пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2016
5. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. Пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017

### 3.2.4. Интернет-ресурсы

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]: Учебно-методические материалы. – Режим доступа: [www.eqis.ru](http://www.eqis.ru)
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]: Учебно-методические материалы. – Режим доступа: [www.UROKI.NET](http://www.UROKI.NET)
- 4.1С: Школа. Физика. Библиотека наглядных пособий под редакцией Н.К.Ханнанова. [Электронный ресурс]: - Режим доступа: [edu@1c.ru](mailto:edu@1c.ru).
- 5.1С: Школа. Физика. Библиотека наглядных пособий под редакцией Н. К. Ханнанова; «Физика 7 – 11 классы» Компания ФИЗИКОН «Электронные уроки и тесты - Режим доступа: [festival@1september.ru](mailto:festival@1september.ru).
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
4. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал». - Режим доступа: <http://www.school.edu.ru> ;
5. Естественнонаучный образовательный портал. - Режим доступа: <http://en.edu.ru> ;
6. Электронная библиотека. Электронные учебники. - Режим доступа: <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/> ;

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**4.1** Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Знания</b>		
- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	- перечисляет достижения физической науки, - определяет какие из них повлияли на качество судостроения и судовождение, - анализирует направления развития речного флота с учетом изобретений в области техники и технологий. - приводит произвольные примеры использования физической науки в профессии. - готовит сообщения и доклады	- самооценка при выполнении СР №1, - оценка результатов тестирования З№1, - оценка решения задач по индивидуальным карточкам З№4 самоконтроль, - оценка устных ответов обучающихся З№7, - оценка результатов тестирования З№13, - оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями;	- знает смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта. - дает определения физических понятий и законов - использует знания при решении графических, качественных и аналитических задач, - применяет полученные знания в измененной ситуации - оформляет таблицы при сравнительном анализе закономерностей	- тестирование по результатам изучения законов - оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1- ПР№11, ЛР№1-ЛР№9 - оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№46 - оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена
- уверенное использование физической терминологии и символики;	- дает определение физическим терминам - знает обозначения и единицы измерения физических величин. - указывает основные формулы для характеристики величин	- оценка результатов по текущему наблюдению за работой на занятиях, - оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных, ЛР№1-ЛР№10
<b>Умения</b>		
<b>Предметные результаты обучения</b>		
-владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;	- определяет характер физического процесса по графику, таблице, формуле; - измеряет ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; - анализирует результаты проводимых экспериментов и определяет	- оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9 - оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№46

	<p>абсолютные и относительные ошибки измерений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-формулирует вывод и проводит сравнение характеристик</li> <li>- проверяет правильность выбора метода решения поставленной задачи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет пользоваться табличными данными</li> <li>- умеет читать графики диаграммы</li> <li>-использует сеть интернет для быстрого доступа к научным данным</li> <li>-использует информацию на бумажных носителях</li> <li>-отбирает информацию из научного текста</li> <li>-применяет полученные знания в измененной ситуации</li> <li>-проводит сравнительный анализ</li> <li>- оформляет таблицы при сравнительном анализе.</li> <li>- использует приборы для измерения величин.</li> <li>-отвечает на вопросы о принципе действия приборов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-оценка результатов по отчету о выполнении</li> <li>-оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных ЛР№4,№7,№8, №10.</li> <li>-оценка результатов тестирования по теме: «Физика – наука о природе»</li> <li>-оценка за составление опорного конспекта по теме: «Основные положения МКТ»</li> <li>-оценка за составление опорного конспекта по теме: «Электрический ток в средах»,</li> <li>-оценка за устный опрос по теме: «Магнитный поток» - взаимопроверка знаний,</li> <li>-оценка результатов индивидуального собеседования о применении теоретических знаний в практической деятельности.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность умения решать физические задачи;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполняет практические работы с использованием алгоритмов решения задач</li> <li>- решает графические, качественные и аналитические задачи,</li> <li>- оформляет решение задач согласно правилам</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9.</li> <li>-оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перечисляет достижения науки, определяет какие из них повлияли на качество судостроения и судоходство,</li> <li>- анализирует направления развития речного флота с учетом изобретений в области науки.</li> <li>- приводит произвольные примеры использования физики в профессии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-самооценка при выполнении СР №1,</li> <li>-оценка результатов тестирования З№1,</li> <li>-оценка решения задач по индивидуальным карточкам З№4 самоконтроль,</li> <li>-оценка устных ответов обучающихся З№7,</li> <li>-оценка результатов тестирования З№13,</li> <li>-оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-использует сеть интернет для быстрого доступа к научным данным</li> <li>-использует информацию на бумажных носителях</li> <li>-отбирает информацию из научного текста</li> <li>-применяет полученные знания в измененной ситуации</li> <li>-проводит сравнительный анализ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№46</li> </ul>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки
<b>ОК.01</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перечисляет достижения физической науки,</li> <li>- определяет какие из них повлияли на качество судостроения и судовождение,</li> <li>- анализирует направления развития речного флота с учетом изобретений в области техники и технологий.</li> <li>- приводит произвольные примеры использования физической науки в профессии.</li> </ul>	Самооценка при выполнении СР №1, Оценка результатов тестирования З№1, Оценка решения задач по индивидуальным карточкам З№4 самоконтроль, Оценка устных ответов обучающихся З№7, Оценка результатов тестирования З№13, Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена
<b>ОК 2.</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>-умеет организовывать рабочее место</li> <li>- соблюдает правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ.</li> <li>- проводит самоанализ собственной деятельности.</li> </ul>	Оценка результатов по текущему наблюдению за работой на занятиях, оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9
<b>ОК 3.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> <li>-анализирует результаты проводимых экспериментов и определяет абсолютные и относительные ошибки измерений.</li> <li>-формулирует вывод и проводит сравнение характеристик</li> <li>- проверяет правильность выбора метода решения поставленной задачи</li> </ul>	оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных и практических работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9
<b>ОК 4.</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет пользоваться табличными данными</li> <li>- умеет читать графики диаграммы</li> <li>-использует сеть интернет для быстрого доступа к научным данным</li> <li>-использует информацию на бумажных носителях</li> <li>-отбирает информацию из научного текста</li> <li>-применяет полученные знания в измененной ситуации</li> </ul>	оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения лабораторных ЛР№4,№3,№5,№6, №9. Оценка результатов тестирования по теме: «Физика – наука о природе» Оценка за составление опорного конспекта по теме: «Основные положения МКТ» Оценка за составление опорного конспекта по теме: «Электрический ток в средах», Оценка за устный опрос по теме: «Магнитный поток» - взаимопроверка знаний, Оценка результатов индивидуального собеседования о применении теоретических знаний в практической деятельности.
<b>ОК 5.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполняет виртуальные лабораторные работы</li> <li>-изображает графически тепловые процессы при помощи компьютера</li> <li>-производит вычисления при помощи калькулятора</li> </ul>	Оценка результатов по отчету о выполнении практических и лабораторных работ ПР №1-ПР№11, ЛР№1-ЛР№9
<b>ОК 6.</b> Проявлять гражданско-	-выполняет различные роли при групповой работе.	Оценка результатов по отчету о выполнении практических и

патриотическую позицию, продемонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	-выполняет порученную часть задания ответственно. -знает правила поведения в общественных местах	лабораторных работ ПР №1-ПР№11. ЛР№1-ЛР№9. Текущее наблюдение
<b>ОК 7.</b> Соддействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-анализирует свою деятельность на занятии -дает оценку членам команды - реагирует адекватно на замечания	Взаимооценка в ходе выполнения практических работ ЛР №3, ЛР №4 Текущее наблюдение
<b>ОК 8.</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- перечисляет достижения физической науки, определяет какие из них повлияли на качество деятельности, анализирует направления развития транспорта с учетом изобретений в области техники и технологий. - приводит произвольные примеры использования физической науки в профессии.	Оценка результатов тестирования З№1, Оценка решения задач по индивидуальным карточкам З№4 самоконтроль, Оценка устных ответов обучающихся З№7, Оценка результатов тестирования З№13,
<b>ОК 9.</b> Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- перечисляет достижения физической науки, определяет какие из них повлияли на качество судостроения и судовождение, анализирует направления развития речного флота с учетом изобретений в области техники и технологий. - приводит произвольные примеры использования физической науки в профессии.	Самооценка при выполнении СР №1, Оценка результатов тестирования З№1, Оценка решения задач по индивидуальным карточкам З№4 самоконтроль, Оценка устных ответов обучающихся З№7, Оценка результатов тестирования З№13, Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена
<b>ОК 10.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	-Оформляет отчеты по выполнению практических и лабораторных работ -составляет конспекты опорные конспекты -готовит сообщения и доклады - выступает публично перед аудиторией	Оценивание устных и письменных работ обучающихся в З№1-З№46 Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена
<b>ОК 11.</b> Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	-анализирует результаты проводимых исследований. -формулирует вывод и проводит сравнение характеристик - проверяет правильность выбора метода решения поставленной задачи	- оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения практических работ ПР №1-ПР№4
<b>ЛР.2</b> Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного	- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;  - готовность к продолжению образования и повышения	- Оценка результатов по текущему наблюдению за работой на занятиях,  - Текущее наблюдение - Оценка по результатам промежуточной аттестации в форме экзамена



<p>достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.</p>	<p>квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</p>	
<p><b>ЛР.7</b> Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</li> <li>- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</li> <li>- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения практических работ ПП №1-ПП№4, ЛР№1-ЛР№9</li> <li>- Текущее наблюдение</li> </ul>